Введение

XXI век – это эпоха информационных технологий. Наука достигает большого успеха, связи с этим развивается человечество и электронная коммуникация. Теперь каждая сфера человеческой деятельности имеет и использует информационные технологии. На сегодняшний день тяжело представить, как-либо предприятие без десктопных, мобильных или клиент-серверных приложений.

Создание веб приложений сегодня считается одним из перспективных направлений деятельности для многих компаний, занятых в сфере высокотехнологичных цифровых и компьютерных технологий. Отказ от традиционного программного обеспечения и перенос бизнес-инструментов на веб — это тренд, который нельзя упускать. Но многие клиенты, да и сами программисты-консерваторы не хотят выходить из тени прошлого. Именно поэтому они всегда будут отставать от тех, кто не боится реализовывать креативные идеи, искать новые подходы, разрабатывать приложения, которые уже нужны будут «завтра».

Разработка веб приложений стало актуальной темой для многих специализированных компаний, и одновременно доступной для простых пользователей. Современные веб-приложения можно охарактеризовать как сложные программные комплексы. Их разработка и поддержание становится нетривиальной задачей.

На сегодняшний день актуальным является использование фреймворков при разработке веб-приложений различной сложности, будь то корпоративный сайт, Интернет-портал или веб-сервис. При создании веб-приложений такие критерии как удобство для пользователя, быстрота разработки, надежность работы и эффективное использование ресурсов являются весьма важными.

Для повышения эффективности работы программистов были созданы специальные системы создания веб-приложений, так называемые веб-фреймворки, которые позволяют разработчику сфокусироваться на основной логике приложения.

Применение фреймворков позволяет повторно использовать код при разработке приложения, что дает возможность в короткие сроки реализовывать крупные веб проекты.

С точки зрения веб программирования, framework-система (CMF-система) это платформа, позволяющая решать задачи, которые постоянно возникают при создании Интернет-приложений. В современных фреймворках заложен базовый функционал и набор архитектурных стандартов, которые система накладывает на веб-приложения. Это снимает с разработчиков необходимость придумывать все с нуля и позволяет более эффективно использовать код повторно. CMF-системы обеспечивают инверсию управления (от англ. Inversion of Control, IoC) Инверсия управления переносит ответственность за выполнение действий с кода приложения на фреймворк.

Заключение

Во время реализации дипломной работы были изучены следующие технологии: Spring AOP фреймворк, который разделяет бизнес-логику от служебного функционала, разбросанного по разным частям приложения; Фреймворк Angular, который позволяет из "коробки" создавать большие и сложные по части бизнес-логики интерфейсы, основанные на компонентах. Средство для разработки веб приложений TypeScript, который расширяет возможности JavaScript. В свою очередь для разработки веб приложений на Angular предпочтительнее использовать TypeScript, так как Angular сам разработан на этом языке.

При создании клиент-серверного приложения была исследована актуальная, на сегодняшний день СУБД: PostgreSQL, которая имеет очевидные преимущества по сравнению со своими конкурентами.

Так как практическая часть дипломной работы является веб приложением, для дальнейшего развития проекта была разработана архитектура и структура мобильной части приложения под операционную систему Android. Были изучены инструменты для разработки мобильного приложения, такие как: известная среди Android-разработчиков библиотека для сетевого взаимодействия Retrofit; SQLite - проект с открытыми исходными кодами, поддерживающий стандартные возможности обычной SQL и занимающая очень мало памяти;

По окончанию, был разработан проект, который, благодаря своему функционалу, помогает обычному пользователю на кухне, не зависимо от того новичок он или профессионал. Веб приложение способно подобрать блюда и рецепт к ним по имеющимся продуктам в холодильнике, что с избытком сэкономит время пользователей. Пошаговые рецепты с прикрепленными фотографиями и подробным описание, помогут без труда приготовить блюда в точности, для получения ещё большего наслаждения от них.

Был разработан интуитивно понятный, красивый и адаптивный пользовательский веб интерфейс на TypeScript с использованием Angular фреймворка. Для упрощения разметок и стилей использовались такие препроцессоры как Pug и SASS.

Данное приложение, в дальнейшем, можно расширять, воссоздав мобильную часть по разработанной архитектуре, описанной в дипломной работе. Создать функционал «Обратной связи», чтобы пользователи могли поделится своими мнениями и предложениями. В перспективе выложить данное веб приложение на хостинг в двух экземплярах: один сервер будет тестовым, а другой производственным. Мобильную часть приложения выложить в Google Play. Разместить рекламу в других приложениях и сайтах. Баги будут исправляться по мере их выявления. После притока определенного количества пользователей, от пожеланий большинства будет добавляться новый функционал. Для средства заработка в приложение будет внедрена реклама, которая не будет пере нагружать контент страниц. В следствии большого притока пользователей будет набрана команда специалистов для поддержки проекта.